



## INFORME DE DESEMPEÑO 2017

Concesión del IIRSA Centro - Tramo 2: Pte. Ricardo Palma - La Oroya - Huancayo y La Oroya - Dv. Cerro de Pasco

Gerencia de Regulación y  
Estudios Económicos





## Contenido

I.	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	4
II.	<b>ASPECTOS GENERALES DE LA CONCESIÓN</b> .....	6
	II.1. Composición de la empresa .....	6
	II.2. Principales Características del Contrato de Concesión.....	6
	II.3. Área de Influencia.....	10
	II.4. Infraestructura y equipos de la Concesión .....	10
	II.5. Hechos de Importancia.....	11
III.	<b>OFERTA DE SERVICIOS PRESTADOS EN LA INFRAESTRUCTURA</b> .....	11
IV.	<b>DEMANDA DE SERVICIOS PRESTADOS</b> .....	12
	IV.1. Tráfico vehicular .....	12
	IV.2. Servicios complementarios .....	15
V.	<b>ESQUEMA TARIFARIO</b> .....	18
VI.	<b>INVERSIONES Y PAGOS AL ESTADO</b> .....	19
	VI.1. Inversiones.....	19
	VI.2. Aporte por Regulación .....	20
VII.	<b>DESEMPEÑO OPERATIVO</b> .....	21
	VII.1. Niveles de Servicio .....	21
	VII.2. Indicadores de Tráfico .....	22
	VII.3. Accidentes.....	22
	VII.4. Reclamos.....	26
VIII.	<b>INDICADORES COMERCIALES</b> .....	26
IX.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	27
	ANEXO N° 1 .....	29
	ANEXO N° 2 .....	30



## Cuadros

Cuadro N° 1: Datos generales de la concesión .....	6
Cuadro N° 2: Modificaciones contractuales .....	9
Cuadro N° 3: Descripción de la infraestructura vial .....	10
Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículo y estación de peaje, 2016 – 2017 .....	14
Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2017 .....	15
Cuadro N° 6: Motivo de llamada de emergencia, 2017.....	17
Cuadro N° 7: Tarifas aplicadas, 2017 .....	19
Cuadro N° 8: Obligaciones asociadas a las OPa .....	19
Cuadro N° 9: Número de personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2017.....	24
Cuadro N° 10: Materia de reclamo, 2014 - 2017 .....	26

## Gráficos

Gráfico N° 1: Mapa de la concesión.....	10
Gráfico N° 2: Evolución del tráfico, 2011 – 2017 .....	13
Gráfico N° 3: Evolución del tráfico mensual, 2016 - 2017.....	13
Gráfico N° 4: Evolución del tráfico, 2011 – 2016.....	14
Gráfico N° 5: Evolución del tráfico, 2011 – 2016.....	16
Gráfico N° 6: Motivo de llamadas de emergencia, 2016 – 2017.....	16
Gráfico N° 7: Asistencias médicas.....	17
Gráfico N° 8: Asistencias mecánicas .....	18
Gráfico N° 9: Aporte por regulación, 2016 – 2017.....	21
Gráfico N° 10: Intensidad Media Diaria (IMD), 2016 – 2017 .....	22
Gráfico N° 11: Número de accidentes .....	23
Gráfico N° 12: Participación por tipo de accidentes, 2017 .....	24
Gráfico N° 13: Accidentes según tipo y causa probable, 2017.....	25
Gráfico N° 14: Indicadores de accidentes, 2017.....	26
Gráfico N° 15: Recaudación de peaje por tipo de vehículo, 2013 – 2017.....	27



## I. Resumen ejecutivo

El presente informe tiene como objetivo hacer una evaluación del desempeño a diciembre de 2017 de la Concesión del Tramo N° 2 del Corredor Vial Interoceánico Centro: Puente Ricardo Palma – La Oroya – Huancayo y La Oroya – Dv. Cerro de Pasco (en adelante, IIRSA Centro – Tramo 2). En particular, se analiza la evolución de los principales indicadores de la Concesión, tales como: tráfico vehicular, tarifas de peaje, inversiones, desempeño operativo, indicadores comerciales, entre otros.

El 27 de setiembre de 2010, se entregó en concesión la vía IIRSA Centro - Tramo 2 al Consorcio Desarrollo Vial de los Andes S.A.C. (en adelante, el Concesionario o Deviandes) por un periodo de 25 años, bajo el esquema BOT (Build, Operate and Transfer). La Concesión comprende 3 subtramos (i) Pte. Ricardo Palma - La Oroya, (ii) La Oroya – Dv. Cerro de Pasco y (iii) La Oroya – Huancayo, que alcanzan de manera conjunta una longitud aproximada de 377 km.

Los compromisos asumidos por el concesionario comprenden la construcción de obras y el mantenimiento de las mismas, el cobro de peaje, el servicio de pesaje y la provisión de los servicios de central de emergencia, sistema de comunicación en tiempo real, servicio de emergencia de auxilio mecánico y grúas.

En el 2017, el número de vehículos que transitaron por la vía de la Concesión ascendió a 5,20 millones, cifra ligeramente superior a los 5,18 millones de vehículos registrados en el 2016. Sin embargo, es preciso mencionar que durante los tres primeros meses de 2017 se registró un menor flujo vehicular respecto al año anterior, debido principalmente al desborde de ríos y huaycos ocasionados por el fenómeno de “El Niño Costero”.

En términos de ejes cobrables, durante 2017, el tráfico de vehículos pesados se incrementó 1,3% respecto a lo registrado el año anterior, siendo los vehículos de 6 ejes los de mayor flujo por la infraestructura concesionada, los cuales representaron el 53,5% del total de ejes cobrables de los vehículos pesados.

Durante 2017, se registraron 5 414 llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias para reportar incidentes o accidentes, cifra que representó un incremento de 8,8% en relación a las llamadas recibidas el año anterior. Del total de dichas llamadas, el 69% (3 745) fueron efectuadas para solicitar auxilio mecánico; mientras que, apenas el 0,7% fueron reportadas mediante los postes SOS. Además, del total de incidentes reportados en el 2017, el 45% (2 422) generaron interrupción de la vía.

Con respecto a las asistencias médicas proporcionadas por el Concesionario, en el 2017 se prestaron 620 auxilios médicos, cifra 8,2% menor a las asistencias médicas brindadas el año anterior. Por otra parte, el número de prestaciones por auxilio mecánico que realizó el Concesionario ascendió a 5 111, lo cual representó un incremento del 8,5% respecto de lo registrado en el 2016.

La tarifa vigente en el 2017 ascendió a S/ 6,00 (incluido IGV) por vehículo ligero y por eje de vehículo pesado. Dicha cifra fue el resultado de la aplicación del factor de actualización anual previsto en el Contrato de Concesión, producto de lo cual el peaje se incrementó en promedio 3,1% respecto de las tarifas que se aplicaron en 2016.



Durante 2017, el OSITRAN reconoció inversiones del Concesionario por un valor de USD 728 mil, con ello se alcanzó una inversión acumulada de USD 120,3 millones, logrando así un 78,3% de avance de los compromisos de inversión asumidos por el concesionario.

En lo que respecta al pago por concepto de Aporte por Regulación, éste fue de S/ 645,3 miles durante el 2017, monto 7,1% superior respecto del monto transferido a favor de OSITRAN en 2016.

En cuanto al desempeño operativo de la Concesión, en el 2017 se produjeron 1 227 accidentes, lo que significó una reducción de 2,0% en relación con el número de accidentes registrados en 2016 (1 252). Adicionalmente, el número de heridos y fallecidos en el 2017 fue de 409 y 49, respectivamente.

Durante 2017, los usuarios de la infraestructura vial formularon 67 reclamos sobre los servicios prestados por el Concesionario, los cuales estuvieron relacionados a desperfectos en la vía, cobro de tarifa, mala atención, de los cuales solo 2 fueron declarados fundados, 1 está en proceso; mientras que 64 de ellos fueron declarados infundados.

Finalmente, en 2017 la recaudación por el cobro de peaje incrementó en 4,4% respecto de lo registrado el año anterior, pasando de S/ 71,9 millones recaudados en el 2016 a S/ 75,1 millones en el 2017.



# INFORME DE DESEMPEÑO 2017

## CONCESIÓN DEL TRAMO N° 2 DEL CORREDOR VIAL INTEROCEÁNICO CENTRO

### II. Aspectos generales de la concesión

#### II.1. Composición de la empresa

1. El 27 de julio de 2010 se otorgó la Buena Pro de la carretera Centro - Tramo 2 de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (en adelante, IIRSA) a la empresa Deviandes, constituida en el Perú el 08 de setiembre de 2010 con el único propósito de dedicarse a actividades vinculadas al contrato de concesión del Tramo 2 del IIRSA Centro. Al 31 de diciembre de 2017, dicha empresa de propósito especial cuenta con 4 accionistas, 2 de ellas corresponden a empresas domiciliadas en Colombia: Conca S.A. (40,96%), y Nexus Infraestructuras IFCP (20,48%) y las otras 2 empresas son domiciliadas en Perú: Viviendas del Perú S.A.C. (34,13%) y Incoequipos S.A. (4,43%).

#### II.2. Principales Características del Contrato de Concesión

2. El Contrato de Concesión se suscribió el 27 de setiembre de 2010, por un periodo de vigencia de 25 años. Desde la firma del Contrato se inició la etapa de explotación que comprende los servicios de operación de la vía, así como el cobro de las tarifas en las unidades de peaje en operación.

Cuadro N° 1: Datos generales de la concesión

Concesionario	Sociedad Desarrollo Vial de los Andes S.A.C.
Accionistas de la Concesión	Conca S.A. (Colombia): 40,96% Incoequipos S.A. (Colombia): 4,43% Viviendas del Perú S.A.C. (Colombia): 34,13% Nexus (Infraestructuras) IFCP (Colombia): 20,48%
Tipo de Concesión	Autosostenible
Factor de competencia	Obras obligatorias a ejecutar
Inversión comprometida	USD 153,7 millones (incluye IGV)
Inversión realizada al 2017	USD 120,3 millones (incluye IGV)
Inicio de la Concesión	27 de setiembre de 2010
Vigencia de la Concesión	25 años, salvo los casos de prórroga o caducidad conforme a los términos y condiciones previstos.
Número de Adendas	2

Fuente: Ficha de contrato de concesión.

Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

3. La modalidad de la Concesión es autosostenible, lo que implica que el Estado no tendrá que invertir recursos públicos en esta obra, ya que el privado asume el compromiso de financiar las actividades para brindar el servicio público en las condiciones óptimas. Así, los costos de mantenimiento y construcción de obras son recuperados con el cobro de las tarifas de peaje.



4. No obstante, el Concedente se compromete a asegurar un nivel de ingresos mínimos anuales garantizados (IMAG) por concepto de peaje durante el periodo que resulte menor entre (i) 15 años o (ii) el plazo correspondiente al repago de la deuda obtenida para el Cierre Financiero, contados en ambos casos desde la fecha de aceptación de la totalidad de las obras obligatorias. El IMAG tiene como destino cubrir las actividades de construcción y asegurar la recuperación de la inversión.
5. El Contrato de Concesión responde a un esquema BOT<sup>1</sup>, por ello, la transferencia de actividades antes referidas no supone la transferencia de propiedad de la infraestructura que forma parte de los Sub Tramos de la Concesión, la misma que en todo momento mantiene su condición pública.
6. Las principales actividades o prestaciones que forman parte de la Concesión y que por tanto constituyen el objeto de los derechos y obligaciones que asumen las partes en virtud del Contrato de Concesión, son: (i) la entrega, transferencia, uso y devolución de los bienes reversibles que se regula en el capítulo V del Contrato de Concesión, (ii) la ejecución de obras en la infraestructura vial de los subtramos de la Concesión, según se detalla en el capítulo VI del Contrato de Concesión, y (iii) la explotación de la Concesión, conforme a los condiciones de los capítulos VII y VIII del mismo contrato.

#### Compromisos de inversión

8. De acuerdo a la cláusula 6.1 del Contrato de Concesión, el Concesionario está obligado a ejecutar Obras de No Puesta a Punto (en adelante, ONPP) y Obras de Puesta a Punto (en adelante, OPP). Al respecto, las ONPP deberán empezar a ejecutarse a más tardar a los trescientos (300) días calendario de la fecha de suscripción del Contrato de Concesión y demorarse como máximo un plazo de veinticuatro (24) meses luego de haberlas iniciado.
9. Las ONPP comprenden la construcción de las siguientes obras:
  - Dos (2) óvalos en el sub-tramo La Oroya – Desvío Cerro de Pasco
  - Diez (10) puentes peatonales ubicados a lo largo de la Concesión
  - Veintinueve (29) ensanche de plataforma
  - Siete (7) variantes
10. Las OPP consisten en obras que debe ejecutar el Concesionario en los sub tramos (i) Puente Ricardo Palma – La Oroya, (ii) La Oroya – Huancayo y (iii) La Oroya – Desviación Cerro de Pasco, a fin de que éstos alcancen los índices de Servicialidad exigidos en el Contrato de Concesión. Dichas obras comprenden la construcción de drenajes, puentes y bermas a nivel de la rasante de la calzada en 377,37 kilómetros.
11. Finalmente, el monto referencial de la inversión para las obras señaladas anteriormente (OPP y ONPP) ha sido estimado en USD 153,7 millones.

---

<sup>1</sup> Build, operate and transfer.



### Esquema de regulación tarifaria

7. Respecto al régimen tarifario, el Contrato de Concesión establece que entre la fecha de inicio de la explotación de la Concesión y hasta antes de enero de 2012, el Concesionario debía cobrar la tarifa de peaje vigente a la fecha en que se inició la explotación. Posteriormente, a partir de enero de 2012, la tarifa a cobrar por el Concesionario en las estaciones de peaje existentes aumentó a USD 1,50.
8. De otro lado, todos los montos establecidos como peajes serán reajustados de forma ordinaria por el Concesionario, a partir del 10 de enero del año calendario subsiguiente al incremento del peaje a US\$ 1,5 en cada uno de los sub tramos, el cual, se realizará cada 12 meses a partir de la fecha indicada anteriormente, y se llevará a cabo de acuerdo al siguiente método de ajuste<sup>2</sup>.

$$Peaje = \left[ (US\$1.50 * 50\%) \times \left( \frac{CPI_i}{CPI_0} \right) \times TC_i \right] + \left[ (US\$1.50 * 50\%) \times \left( \frac{IPC_i}{IPC_0} \right) \times TC_0 \right]$$

Donde:

Sea *i* el mes anterior inmediato al 10 de enero del año calendario del cual se dispone información de los índices de precios al consumidor en ambas monedas. Este mes será considerado el mes de referencia del ajuste.

Peaje : Es el monto a cobrar en nuevos soles ajustado como resultado de aplicar la expresión anterior, cuyo valor convertido en dólares, en la fecha de su determinación, servirá como base tarifaria para el siguiente reajuste y así sucesivamente. Este no incluye el IGV y cualquier otro tributo aplicable.

CPI: Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos publicado por el Departamento de Estadísticas Laborales (The Bureau of Labor Statistics)

IPC: Índice de precios al consumidor de Lima Metropolitana publicado por el INEI

TC: Es el tipo de cambio, definido en la cláusula 1.8.84 del Contrato de Concesión que corresponde al último día disponible del mes de referencia al que se realiza el ajuste tarifario.

12. Para efectuar la recaudación del peaje, el Concesionario utilizará al inicio de la Concesión las unidades de peaje existentes, luego de la culminación de todas las obras por parte del Concesionario y recepcionadas por el Concedente entrará en operación una unidad de peaje nueva en la ruta PE-022 (Estación de peaje Ticlio). Las estaciones de peaje actualmente en operación son Casaracra, Quiulla y Corcona

### Pagos al Estado

13. Otras obligaciones del concesionario están referidas a diversos pagos que debe efectuar al Estado por la cesión del derecho de explotación de la vía, los cuales se detallan a continuación:

---

<sup>2</sup>En las unidades de peaje donde su base tarifaria sea USD 1,50.



- **Pago por derecho de la Concesión:** Conforme a la cláusula 10.12 del Contrato, el Concesionario entregará al Concedente el 2% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo de Ingeniería e Impacto Ambiental.
- **Aporte por Regulación:** Según la Cláusula 15.12 del Contrato, el Concesionario aportará conforme lo establece el Artículo 14 de la Ley N°26917 y el Artículo 10 de la Ley N°27332 en donde se especifica que los organismos reguladores recaudarán una tasa por aporte por regulación no mayor del 1% del total de los ingresos del Concesionario.
- **Aporte por Supervisión:** El Concesionario realizará pagos por concepto de supervisión de Estudios y Obras contratadas por el Regulador, a través de los fondos del fideicomiso por recaudación, según se establece en el Anexo XI y cláusula 10.6 del Contrato de Concesión. Dicho aporte equivale al 6% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo de Ingeniería e Impacto Ambiental.

#### Modificaciones contractuales

14. A diciembre de 2017 se han suscrito dos adendas al Contrato de Concesión (ver Cuadro N° 2). La Adenda N° 1 se suscribió el 01 de setiembre de 2014, con el objetivo de permitir al Concedente la aprobación parcial de los Estudios Definitivos de Ingeniería (EDI) de las obras a cargo del Concesionario, sin la variante de Huayllatupe, y dar inicio a las obras de construcción de las ONPA en los terrenos liberados (53% del total).
15. Posteriormente, el 12 de enero de 2015, se firmó la segunda adenda al Contrato de Concesión, la cual permite dar inicio de las OPA y la activación de la unidad de peaje de Ticlio (km 128), esta última condicionada al cumplimiento de los siguientes grados de avance: OPA en un 100% y ONPA en un 53% de obras ejecutadas (es decir, 95% de las obras obligatorias).

**Cuadro N° 2: Modificaciones contractuales**

<b>Adenda 1</b>	
Fecha de suscripción:	01 de setiembre de 2014
Principales temas:	(1) Permitir la aprobación parcial del Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) de las Obras a Cargo del Concesionario.
<b>Adenda 2</b>	
Fecha de suscripción:	12 de enero de 2015
Principales temas:	(1) Establecer las condiciones para dar inicio y garantizar la correcta ejecución de las Obras a cargo del Concesionario. (2) Establecer condiciones para la entrada en operación de la nueva unidad de peaje.

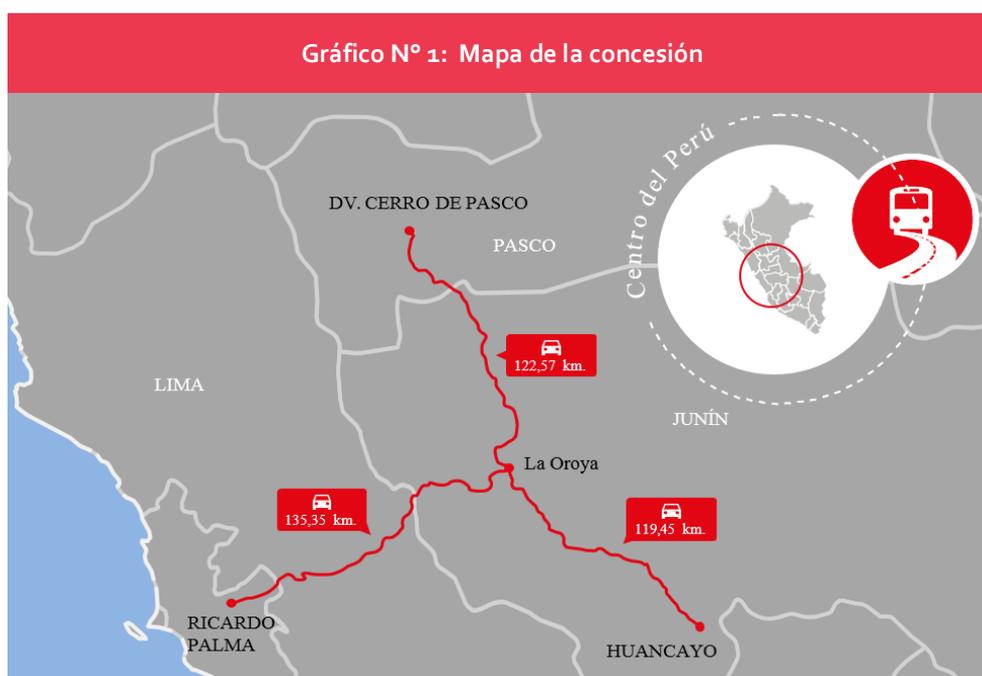
Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN



### II.3. Área de Influencia

14. El ámbito de la concesión comprende el tramo vial que inicia en el puente Ricardo Palma (Provincia de Huarochirí en la Región Lima) y cruza la ciudad de oeste a este, conectándola con las ciudades de La Oroya, Jauja y Huancayo (Región Junín). La vía de Huancayo se conecta con la carretera Longitudinal de la Sierra Tramo N°4 (vía actualmente por concesionar), uniendo las ciudades de Huancayo con Ayacucho y Abancay. Por el norte la vía conecta a la ciudad de Cerro de Pasco con las ciudades de Tingo María y Huánuco (Región Huánuco) y la ciudad de Pucallpa (Región Ucayali).
15. Cabe mencionar que esta autopista cuenta con un trazado que va de forma paralela al recorrido del Ferrocarril Central (concesionado a la empresa Ferrovías Central Andino).



Fuente: Memoria Institucional de OSITRAN 2016  
 Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

### II.4. Infraestructura y equipos de la Concesión

9. La concesión tiene una longitud aproximada de 377 km de carretera que atraviesa las regiones de Lima, Pasco y Junín, comprendiendo los siguientes 3 subtramos viales:

**Cuadro N° 3: Descripción de la infraestructura vial**

Tramo N°	Ruta	Tramo	Longitud (Km)
1	PE-022	Pte. Ricardo Palma - La Oroya	135,35
2	PE-03S	La Oroya - Huancayo	119,45
3	PE-03N	La Oroya - Desviación Cerro de Pasco	122,57
<b>Longitud Total</b>			<b>377,37</b>

Fuente: Contrato de concesión.  
 Elaboración: Gerencia de regulación y Estudios Económicos - OSITRAN



10. A lo largo de la vía se ubican tres estaciones de peaje, las cuales cuentan con instalaciones de servicios higiénicos y con oficinas de la Policía Nacional:
  - Unidad de Peaje de Corcona (km 48+500 Subtramo 1)
  - Unidad de Peaje de Quiulla (km 18+900 Subtramo 2)
  - Unidad de Peaje de Casaraca (km 10+500 Subtramo 3)
11. Como parte de su equipamiento, DEVIANDES cuenta con postes SOS, los cuales se encuentran instalados cada 10 kilómetros de la vía. Dichos postes están equipados con un sistema de comunicación satelital y se encuentran controlados directamente por la central de emergencia, las 24 horas del día, a través de los mismos los usuarios pueden reportar o solicitar ayuda en caso de emergencias.
12. Para atender situaciones en las que los vehículos de los usuarios sufran desperfectos mecánicos o accidentes de tránsito en la vía concesionada, el Concesionario tiene a disposición una flota de vehículos compuesta por carros talleres, grúas de plataforma y de arrastre. Las mismas que permiten brindar atención de emergencia gratuita las 24 horas del día a los usuarios que así lo requieran.
13. Por otra parte, en caso de presentarse algún siniestro, el Concesionario tiene a su disposición unidades de ambulancia disponibles las 24 horas, las cuales se encuentran dotadas de equipamiento y de personal especializado.
14. Finalmente, el Concesionario cuenta con 2 estaciones de peaje: la estación de pesaje de Cocachacra (km 52+200 Subtramo 1), la cual fue rehabilitada y se encuentra en operación y la estación de pesaje de Cut Off (km 157+500 Subtramo 1) que fue recibida con observaciones y se encuentra en operación desde junio de 2017. Además, la estación de pesaje de Huancayo (km 10+980 Subtramo 2) está pendiente de entrega por parte del MTC.

#### II.5. Hechos de Importancia

16. En los meses de enero - marzo del 2017, la concesión sufrió los efectos del fenómeno de "El Niño Costero" el cual desencadenó fuertes lluvias a causa del calentamiento del mar focalizado en las costas del Perú y Ecuador, ello produjo desbordamiento de ríos e inundaciones principalmente entre los km 38+600 al km 9+00 del Subtramo 1: Puente Ricardo Palma – La Oroya.
17. En junio de 2017 entró en operaciones la estación de pesaje Cut Off (km 157+500 Subtramo 1), ubicado en la localidad de Cut Off en el departamento de Junín.

### III. Oferta de servicios prestados en la infraestructura

21. De acuerdo a lo estipulado en el Contrato de Concesión, los servicios públicos que corresponde prestar al Concesionario, son de dos tipos: **Servicios Obligatorios**, que comprenden aquellos servicios básicos que son imprescindibles para el correcto funcionamiento de la Concesión, y los **Servicios Opcionales**, que comprende aquellos



servicios que sin ser indispensables para la operatividad de la Concesión pueden elevar los estándares de calidad y comodidad de los servicios.

22. Conforme lo señalado en la Cláusula 8.12 del contrato de Concesión los **Servicios Obligatorios** son los siguientes:
  - a) Servicios gratuitos:
    - Servicio de Central de Emergencia las 24 horas.
    - Sistema de comunicación en tiempo real de emergencia, cuyos terminales están ubicados a una distancia máxima de 10 kilómetros entre cada uno.
    - Servicio de ambulancia para atención a heridos y traslado hacia un centro hospitalario, centro médico policlínico, según sea el caso.
    - Servicio de traslado de vehículos que hubieran resultados averiados en la vía, hasta la estación de servicios más próxima, dentro de los 100 km.
    - Oficinas para la Policía Nacional del Perú en las estaciones de peaje.
    - Servicios higiénicos en cada Estación de Peaje.
  - b) Servicios Obligatorios por los que se puede cobrar:
    - Servicio de traslado de vehículos averiados en la vía (distancias que excedan los 100 kilómetros).
23. Los **Servicios Opcionales** que se hayan incorporado durante la vigencia de la Concesión, podrán llevarse a cabo en aquellos terrenos considerados como áreas de servicios opcionales, de acuerdo a las normas y reglamentos aplicables. Los ingresos obtenidos por este concepto serán de libre disponibilidad del Concesionario.

## IV. Demanda de servicios prestados

### IV.1. Tráfico vehicular

24. A continuación, se presenta un análisis sobre la evolución del tráfico de vehículos ligeros y pesados en unidades vehiculares, así como en número de ejes. Cabe mencionar que, las estadísticas disponibles sobre el tráfico vehicular se basan en el número de vehículos registrados en cada estación de peaje en operación en sentido ascendente como descendente. Así, en caso se haya suspendido el cobro de tarifas en alguna de las unidades de peaje, no se registrará el tráfico de vehículos, aun cuando si hayan transitado vehículos por la vía.

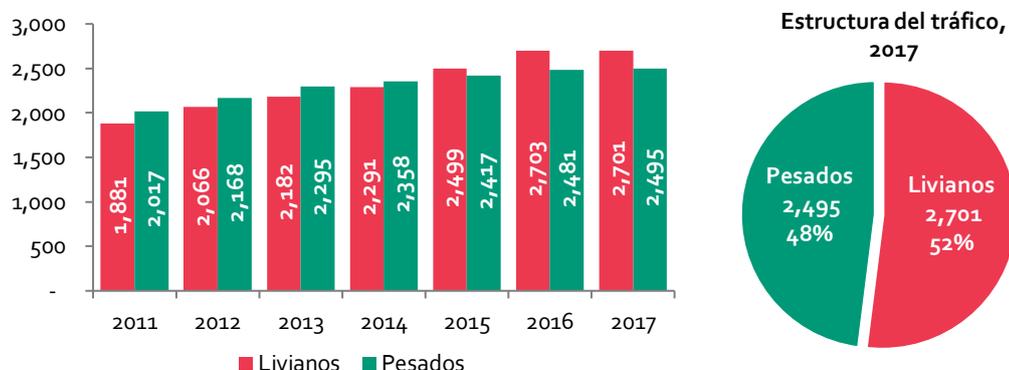
#### Trafico en unidades vehiculares

25. El número de vehículos que transitó por la carretera durante el año 2017 alcanzó los 5,20 millones, cifra 0,2% mayor a los 5,18 millones de vehículos registrados en el 2016. Del flujo total de vehículos de 2017, el 52% fueron vehículos ligeros (2,7 millones de unidades vehiculares) y el 48% restante fueron vehículos pesados (2,5 millones de unidades vehiculares).
26. Como puede observarse en el gráfico siguiente, al inicio de la concesión el mayor flujo de vehículos que circulaban por la vía concesionada correspondía a vehículos pesados;



sin embargo, a partir de 2015 dicha tendencia se revirtió, registrándose desde dicho año un flujo mayor de vehículos ligeros que de vehículos pesados.

**Gráfico N° 2: Evolución del tráfico, 2011 – 2017**  
(Miles de vehículos)

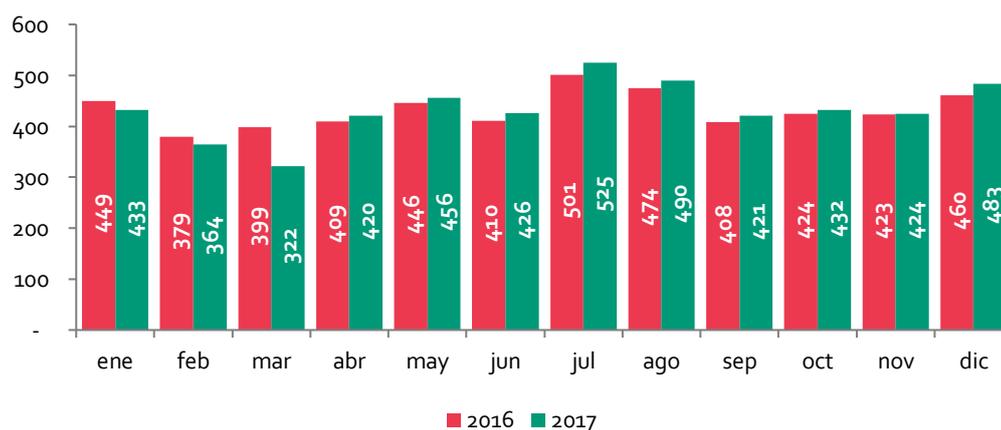


Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

27. Considerando la distribución mensual del tráfico, en los meses de julio y agosto de 2017, se registró el mayor número de vehículos usuarios de la vía con 525 mil y 490 mil vehículos respectivamente. La mayor variación del tráfico se dio en los meses de febrero y marzo, observándose una reducción de 4% y 19,4% en relación al número de vehículos registrados en mismo periodo del año anterior, respectivamente. Ello se explica por los daños generados en ciertos tramos de la vía a causa del desborde de ríos y huaycos ocasionados por el fenómeno de “El Niño Costero”.

**Gráfico N° 3: Evolución del tráfico mensual, 2016 - 2017**  
(Miles de vehículos)



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

28. En cuanto al tráfico vehicular registrado por cada estación de peaje, en el siguiente cuadro se aprecia que entre 2016 y 2017, las estaciones de Casaraca y Quiulla han incrementado su volumen de tráfico en 15 mil unidades de vehículos (+1,0%) y 14 mil vehículos (+1,1%), respectivamente, por el contrario, la estación de Corcona presentó una reducción de 17 mil vehículos (-0,7%).



29. Al analizar el tráfico según tipo de vehículo, se observa que, en el caso de vehículos pesados, la estación de Quiulla redujo ligeramente su flujo, al pasar de 444 mil a 441 mil vehículos entre el 2016 y 2017; mientras que, en ese mismo periodo se experimentó un aumento en el flujo de ese tipo de vehículos en las otras dos estaciones de peaje. Por su parte, el flujo de vehículos livianos de 2017 en comparación con 2016, se redujo en la estación de peaje de Corcona, pero se incrementó en las otras dos estaciones.

**Cuadro N° 4: Variación del tráfico por tipo de vehículo y estación de peaje, 2016 – 2017**  
(Miles de vehículos)

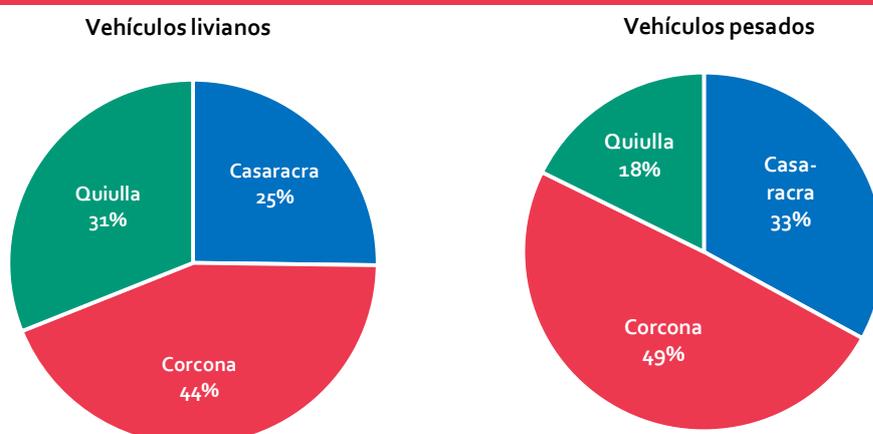
Tipo de vehículo	Unidad de peaje	2016	2017	Flujo	var. %
Livianos	Casaracra	677	681	4	0,6%
	Corcona	1 204	1 181	-23	-1,9%
	Quiulla	822	839	17	2,1%
Pesados	Casaracra	812	823	11	1,4%
	Corcona	1 225	1 231	5	0,4%
	Quiulla	444	441	-3	-0,6%
Total	Casaracra	1 488	1 504	15	1,0%
	Corcona	2 429	2 411	-17	-0,7%
	Quiulla	1 266	1 280	14	1,1%

Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

30. De otro lado, al analizar el tipo de vehículo que transita por cada estación de peaje, se aprecia que en el año 2017 la estación Corcona registró el mayor número de vehículos contabilizados con el 46,4% del total, seguido de la estación de Casaracra con el 28,9% y Quiulla con el 24,6%.
31. En relación al tipo de vehículo, durante 2017, la estación de Corcona concentró el 44% del tráfico vehicular liviano y el 49% del tráfico vehicular pesado respecto del tráfico total de la vía. En segundo lugar, se ubicó la estación de Quiulla, la cual registró el 31% y 33% del tráfico vehicular de vehículos livianos y pesados, respectivamente.

**Gráfico N° 4: Evolución del tráfico, 2011 – 2017**  
(Miles de vehículos)



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN



### Tráfico en ejes cobrables

32. Al analizar el flujo de vehículos pesados<sup>3</sup> medido en ejes cobrables, se observa que entre 2016 y 2017 se produjo un incremento de 1,3% del total de ejes, los cuales pasaron de 9,74 millones a 9,87 millones (126 miles de ejes adicionales). El mayor número de ejes cobrables de vehículos pesados correspondieron a vehículos con 6 ejes, los que explicaron el 53,5% del total de ejes de vehículos pesados que transitaron por la vía en el 2017.
33. Cabe indicar que las estaciones de peaje de Casaracra y Corcona presentaron un incremento en el flujo de ejes cobrables de vehículos pesados en el 2017 de 2,1% y 1,3%, respectivamente, en relación a lo registrado en el 2016. Por otra parte, en la estación de Quiulla se registró una reducción de ejes cobrables de vehículos pesados en 0,3% respecto de 2016.
34. Tal como se ha señalado anteriormente, de las 3 estaciones de peaje que posee la vía concesionada, la de mayor afluencia de ejes cobrables de vehículos pesados en 2017 fue la estación de Corcona con 4,9 millones de ejes cobrables que representaron casi la mitad (49,6%) del tráfico total de ejes cobrables de vehículos pesados que transitaron por la concesión.

**Cuadro N° 5: Tráfico de vehículos pesados por estación de peaje, 2017  
(Unidades vehiculares y ejes cobrables)**

Unidad de peaje	Número de ejes cobrables						Total
	2	3	4	5	6	7 a más	
<b>Unid. vehiculares</b>							
Casaracra	204 915	234 645	52 847	31 924	297 070	1 742	<b>823 143</b>
Corcona	312 592	342 684	83 899	44 546	443 841	3 069	<b>1 230 631</b>
Quiulla	112 827	141 123	33 402	14 377	138 676	498	<b>440 903</b>
<b>Ejes cobrables</b>							
Casaracra	409 830	703 935	211 388	159 620	1 782 420	12 447	<b>3 279 640</b>
Corcona	625 184	1 028 052	335 596	222 730	2 663 046	22 157	<b>4 896 765</b>
Quiulla	225 654	423 369	133 608	71 885	832 056	3 626	<b>1 690 198</b>

Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

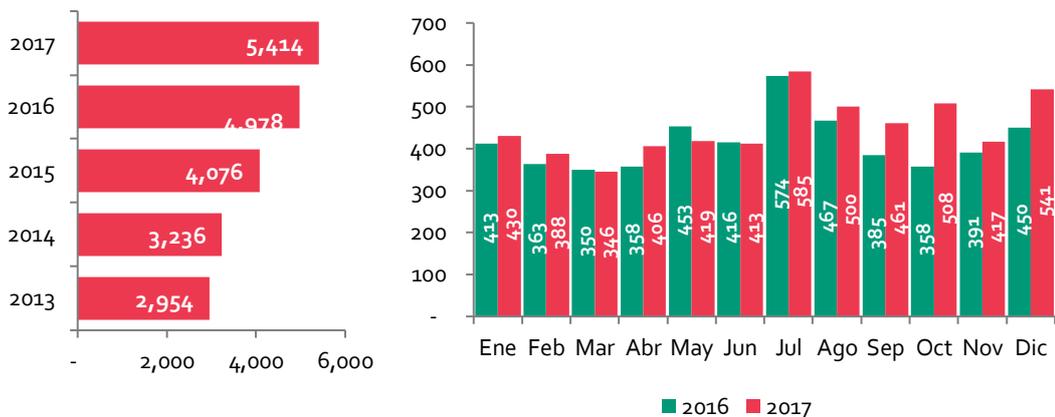
#### **IV.2 Servicios complementarios**

35. Como se ha mencionado previamente, el concesionario brinda servicios complementarios obligatorios a los usuarios, tales como la central de emergencias, asistencias mecánicas y asistencias médicas, entre otros.
36. Así, durante 2017, el número de llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias para reportar incidentes o accidentes fue de 5 414, cifra que representó un incremento de 8,8% en relación a las llamadas efectuadas el año anterior. Como se aprecia en el siguiente gráfico, en el 2017 la mayor cantidad de llamadas se produjo en los meses de julio y diciembre, que coinciden con el mayor flujo vehicular por fiestas patrias y navidad, respectivamente.

<sup>3</sup> Debe tenerse en cuenta que el tráfico de vehículos pesados involucra unidades de transporte con más de un eje.



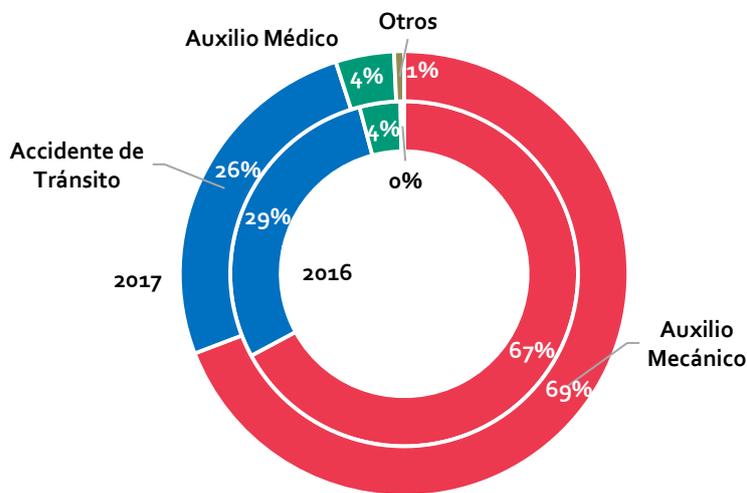
**Gráfico N° 5: Evolución del número de llamadas de emergencia (Miles de vehículos)**



Fuente: DEVIANDES  
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

37. En relación al motivo de las llamadas de emergencia realizadas en el 2017, el mayor porcentaje de ellas (69%) correspondieron a solicitudes de auxilio mecánico, seguido por reportes de accidentes de tránsito (26%) y solicitudes de auxilios médicos (4%). En 2017, los pedidos de auxilio mecánico incrementaron su participación en el total de llamadas en dos puntos porcentuales en relación a lo registrado en el 2016 (67%).

**Gráfico N° 6: Motivo de llamadas de emergencia, 2016 – 2017**



Fuente: DEVIANDES  
 Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

38. Durante el 2017 se observó que del total de llamadas para reportar emergencias, el 44,7% (2 422) generaron interrupción del tránsito vehicular, siendo los desperfectos en la vía, los incidentes (solicitudes de auxilio mecánico) el tipo de incidente que generó mayores interrupciones en la vía.



**Cuadro N° 6: Motivo de llamada de emergencia, 2017  
(Número de llamadas)**

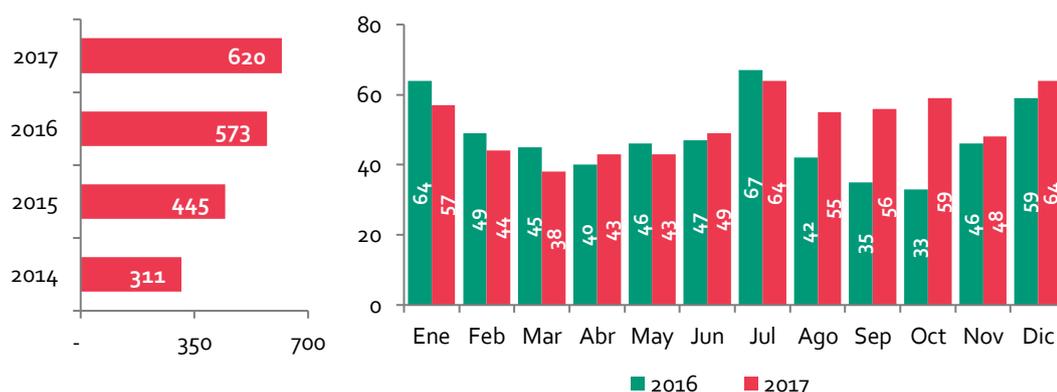
Motivo	¿Interrumpió la vía?		Medio de comunicación		Total
	Sí	No	Teléfono	Postes SOS	
Auxilio Mecánico	1 557	2 188	3 715	30	3 745
Accidente de Tránsito	843	559	1 396	6	1 402
Auxilio Médico	6	222	228	0	228
Otros	16	23	38	1	39
<b>Total</b>	<b>2 422</b>	<b>2 992</b>	<b>5 377</b>	<b>37</b>	<b>5 414</b>

Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

39. En cuanto al medio de comunicación que se utilizó en 2017 para reportar el accidente o incidente en la vía, el 99,3% de sucesos reportados al concesionario (5 377) se realizó por llamadas de teléfonos particulares a la central de emergencia y el 0,9% restante (37) se realizó por medio de la utilización de los postes SOS instalados a lo largo de la concesión.
40. Con respecto a la utilización de los postes SOS por motivo de llamada de emergencia, en 2017, el 0,8% correspondió a solicitudes de auxilios mecánicos (30) y el 0,4% fue utilizado para reportar accidentes de tránsito (6).
41. En lo que respecta a asistencias médicas durante el 2017, el concesionario proporcionó 620 auxilios médicos, cifra que representó ¿una reducción? ¿o un aumento? de 8,2% en relación a las asistencias médicas brindadas el año anterior. El mayor número auxilios médicos se proporcionó en los meses de julio, octubre y diciembre.

**Gráfico N° 7: Asistencias médicas**



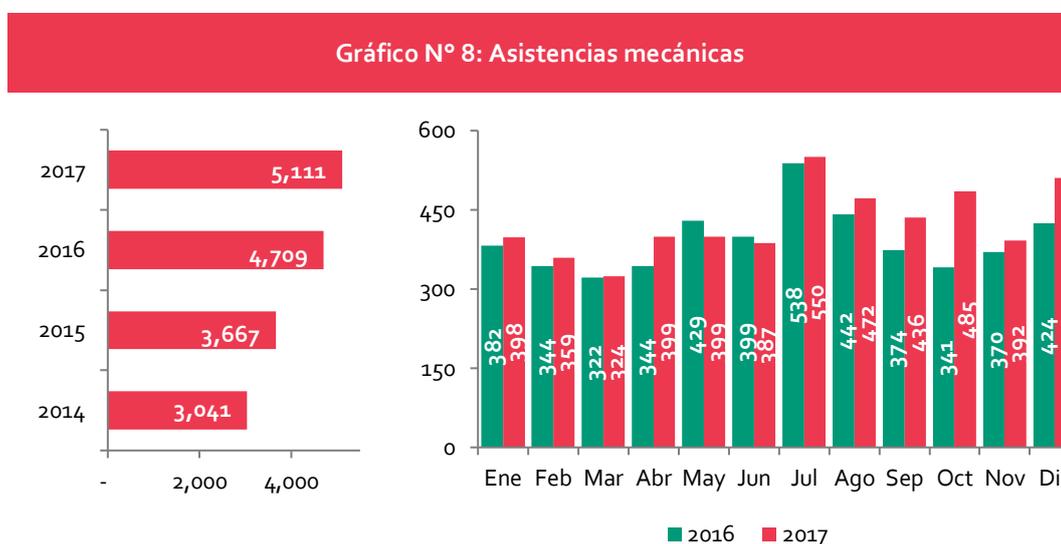
Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

42. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de las asistencias mecánicas brindadas a lo largo del tramo de la concesión, apreciándose que, en 2017, el número de prestaciones por auxilio mecánico que realizó el Concesionario ascendió a 5 111, lo cual representó un incremento del 8,5% respecto de lo registrado en el 2016. A nivel mensual se observa que en los meses de julio y diciembre de 2017 se presentan el mayor número de estos eventos, a saber, 550 y 510, respectivamente, ello debido al mayor número de vehículos que transitan en dichos meses.



43. Finalmente, con respecto a la evolución mensual de las asistencias mecánicas brindadas en el 2017 se observa que en todos los meses se ha registrado un ligero incremento en comparación con el año anterior, a excepción del mes de octubre en el que se registró 42,2% asistencias mecánicas más que lo registrado en el mismo mes del 2016.



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

## V. Esquema tarifario

37. De acuerdo a la cláusula 9.4 del Contrato de Concesión a partir de la fecha de inicio de explotación de la Concesión, el Concesionario cobrará el peaje vigente a dicha fecha para los vehículos ligeros y pesados en las unidades de peajes existentes, es decir, en las unidades de peaje de Corcona, Quiulla y Casaracra.
38. A partir de enero de 2012, el Concesionario deberá cobrar en las unidades de peajes existentes un peaje de USD 1,50 más el importe correspondiente al IGV y cualquier otro tributo aplicable, por sentido de desplazamiento. Asimismo, a partir del mes calendario siguiente a la recepción de la totalidad de las obras a cargo del Concesionario, se deberá cobrar en la nueva unidad de peaje el mismo monto (USD 1,50) más el importe correspondiente al IGV y cualquier otro tributo aplicable, por sentido de desplazamiento. En ambos casos la regla a aplicar sería la siguiente:
- Los Vehículos Ligeros pagarán una Tarifa equivalente a un eje.
  - Los Vehículos Pesados pagarán una Tarifa por cada eje.
39. Conforme a lo establecido en la Cláusula 9.5 del Contrato de Concesión, a partir del 10 de enero de cada año, todos los peajes son reajustados anualmente en forma ordinaria por el Concesionario conforme a las variaciones del Índice de Precios al Consumidor de los Estados Unidos y el índice de Precios y el índice de Precios al Consumidor Mensual de Lima Metropolitana.



40. De este modo, a partir del 10 de enero de 2017, y conforme a lo señalado en el contrato de Concesión, se efectuó el reajuste por inflación de las tarifas cobradas en las estaciones de peaje de Corcona, Casaracra y Quiulla, la cual se incrementó, en promedio, en un 3,1% respecto al año anterior (ver siguiente cuadro).

**Cuadro N° 7: Tarifas aplicadas, 2017**  
(Soles)

Concepto	Unidad de Cobro	Hasta 10/01/2017		A partir 10/01/2017	
		Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)	Peaje	Tarifa (Peaje + IGV)
Livianos	Vehículo	4,92	5,80	5,08	6,00
Pesados - 2 ejes	Vehículo	9,92	11,70	10,17	12,00
Pesados - 3 ejes	Vehículo	14,83	17,50	15,34	18,10
Pesados - 4 ejes	Vehículo	19,83	23,40	20,42	24,10
Pesados - 5 ejes	Vehículo	24,75	29,20	25,51	30,10
Pesados - 6 ejes	Vehículo	29,66	35,00	30,59	36,10
Pesados - 7 ejes	Vehículo	34,66	40,90	35,68	42,10

Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

## VI. Inversiones y Pagos al Estado

### VI.1. Inversiones

40. De conformidad con lo establecido en el Contrato de Concesión las obligaciones del concesionario consistían en la ejecución de dos tipos de obras: (i) Obras de Puesta a punto (en adelante, **OPA**); y, (ii) Obras de no puesta a punto (en adelante, **ONPA**).
41. Las OPA comprenden el cambio total de la carpeta asfáltica en todos los tramos de la concesión, así como la construcción de puentes, obras de drenaje y bermas, por un monto estimado de S/ 274,4 millones (alrededor de USD 97 millones, incluido IGV).

**Cuadro N° 8: Obligaciones asociadas a las OPA**

Obras de Puesta a punto (OPA)	Longitud
Subtramo Puente Ricardo Palma – La Oroya	113,35 km
Subtramo La Oroya - Huancayo	119,45 km
Subtramo La Oroya – desvío Cerro de Pasco	122,57 km
Obras de drenaje, puentes y bermas a nivel de la rasante de la calzada	

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

42. Por otra parte, las obligaciones asociadas a las ONPA consisten en la construcción de 2 óvalos, 10 puentes peatonales, 29 ensanches de plataforma y 7 obras de mejoramientos construcción de variantes)<sup>4</sup>. De acuerdo a lo establecido en el EDI, aprobado mediante Resolución Directoral N° 590-2012-MTC/20 del 22 de agosto de 2012, el monto total

<sup>4</sup> Para mayor detalle ver anexo.



presupuestado para las ONPA inicialmente ascendía a S/. 86,6 millones (alrededor de USD 30,5 millones, incluido IGV).

43. Si bien las OPA debían culminarse en julio de 2014, de acuerdo con lo previsto originalmente en el Contrato de Concesión, dichas obras recién se iniciaron en febrero de 2015, debido a retrasos por parte del concedente en la entrega de los terrenos necesarios con los niveles de servicio establecidos en el contrato<sup>5</sup>.
44. Al cierre de 2017, el compromiso total de inversión asciende a USD 153,7 millones, de los cuales se han reconocido un total de USD 120,3 millones, es decir, se tiene un avance del 78,3%, quedando pendiente por ejecutar alrededor de UD 33,4 millones en ONPA.
45. El concesionario ha ejecutado el 100% de las Obras de Puesta a Punto (OPA) y el 86,8% de las Obras de No Puesta a Punto (ONPA) en el 53% de los terrenos entregados por el Concedente. Las actividades de OPA y ONPA que se vienen ejecutando en el tramo concesionado, corresponden a la fase de Inversiones, en ese sentido no hay fase de operación hasta cuando se concluyan las obras.
46. No obstante, hasta no contar con la liberación de los predios por parte del MTC, no se tiene programado realizar inversiones en la vía. Las obras restantes consisten en nueve (9) puentes peatonales, nueve (9) ensanches (con un total de 3 620 metros de longitud) y cuatro (4) variantes, las cuales serán ejecutadas en un plazo máximo de dos (2) años una vez que se cuente con los terrenos.

## **VI.2. Aporte por Regulación**

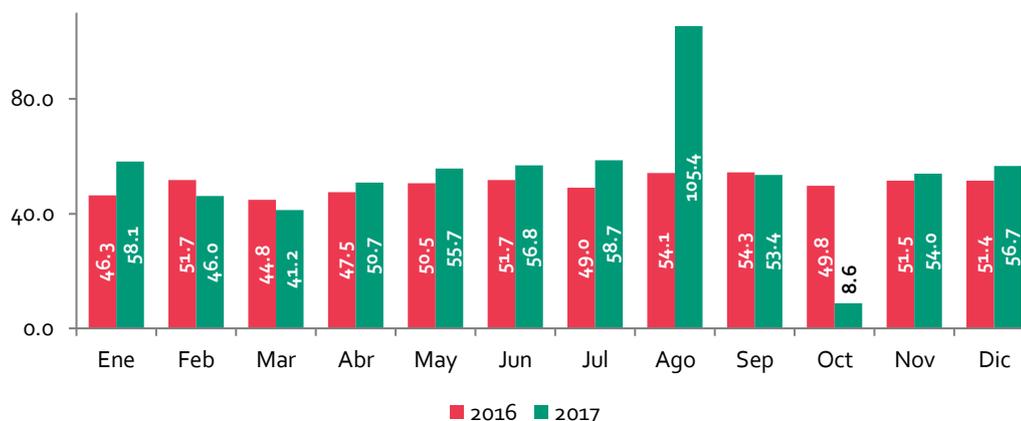
44. De acuerdo a lo señalado en el Contrato de Concesión, el pago por aporte por regulación corresponde al 1% de ingresos de la Concesión que incluye, ingresos por construcción, ingresos por operación y mantenimiento, ingresos por peaje.
45. Durante el 2017, el pago por concepto de aporte por regulación ascendió a S/ 645,3 miles, lo que representó un incremento de 7,1% en relación a los aportes realizados en 2016 (S/ 602,6 mil).

---

<sup>5</sup> Recién el 15 de agosto de 2013, el Concedente dispuso la entrega de los subtramos al Concesionario, luego de más de 4 meses de retraso en relación a lo previsto en el Contrato de Concesión (31 de marzo de 2013). No obstante, los subtramos entregados no alcanzaban los niveles de servicio indicados en las cláusulas 7.10 y 7.11 del Contrato de Concesión, conforme se dejó constancia en el "Acta de entrega de los subtramos: Puente Ricardo Palma - La Oroya, La Oroya – Huancayo y La Oroya – Desvío Cerro de Pasco". Como consecuencia de ello, el 17 de diciembre de 2013, el Concesionario y el MTC suscribieron un Acta de Suspensión de las Obligaciones Contractuales, con lo cual la obligación de iniciar la ejecución de las OPA, entre otras, quedaron suspendidas hasta el 11 de febrero de 2014, plazo que fue ampliado hasta agosto de 2014, con la firma de la primera adenda al acta de Suspensión de obligaciones Contractuales, en virtud de la no entrega de la vía en las condiciones contractuales de parte del MTC.



Gráfico N° 9: Aporte por regulación, 2016 – 2017  
(Miles de Soles)



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

46. Como se aprecia en el gráfico anterior, el Aporte por Regulación mensual en el 2017 ha seguido una tendencia similar a la presentada en el 2016 con excepción en los meses de agosto y octubre en los cuales se presentó un incremento del S/ 51,3 miles (+94,9%) y una reducción del S/ 41,2 miles (-82,6%), respectivamente, en relación a lo aportado en los mismos meses del año anterior.
47. Cabe mencionar que, en agosto de 2017 DEVIANDES recaudo mayores ingresos en relación con otros meses, debido a que la empresa ha reportado ingresos adicionales para realizar actividades de atención de emergencias, estudios de inversión y reparación de puntos críticos.

## VII. Desempeño operativo

### VII.1. Niveles de Servicio

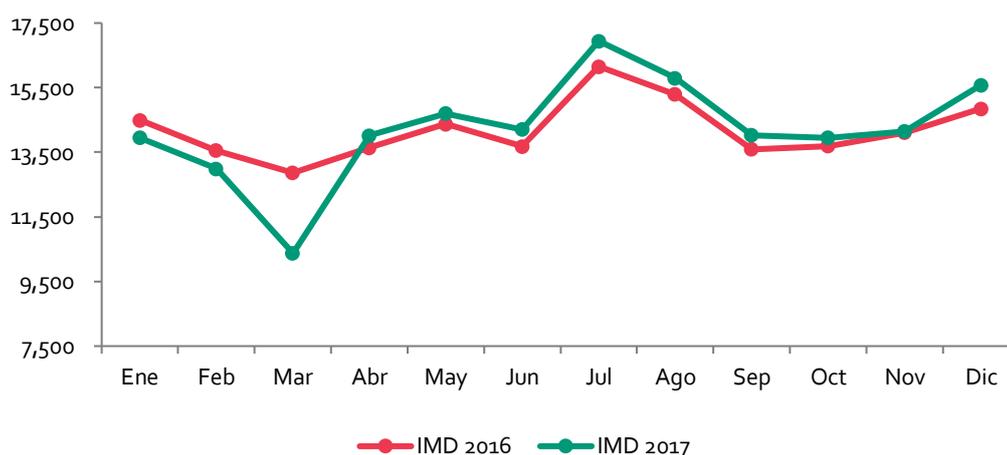
47. De acuerdo al Contrato Concesión, los bienes y la infraestructura vial de la Concesión deben cumplir una serie de parámetros relacionados con el estado del pavimento, condición de drenajes, estado de las señales, calidad de la circulación, entre otros. El Regulador debe fiscalizar el cumplimiento de los niveles de servicio, y determinar si se mantienen dentro de los umbrales establecidos.
48. Cabe mencionar que, durante los períodos en que los tramos se encuentren en obra (habiendo sido el cronograma de obra aprobado por el Regulador) no se evaluarán los niveles de servicio afectados por la obra, ni se considerarán dichos tramos para el cálculo del nivel de servicio global del Contrato.
49. Así, en la medida que al cierre de 2017, el concesionario no había culminado la fase de construcción de obras de puesta a punto y no puesta a punto, no correspondía que se hicieran mediciones de los Niveles de Servicio Global para el año 2017.



## VII.2. Indicadores de Tráfico

50. El indicador de Intensidad Media Diaria (IMD), se define como el número total de vehículos que atraviesan una determinada sección durante un período determinado, dividido entre la cantidad de días que comprende dicho período<sup>6</sup>. Al respecto, el promedio del IMD en el 2017 ascendió aproximadamente a 14 222 vehículos diarios, flujo similar al contabilizado en el 2016.
51. Al comparar el IMD mensual, de 2016 y 2017, los meses de julio y agosto fueron los que presentaron la mayor intensidad en el uso de la vía concesionada. Así, en el mes de julio se contabilizaron 16 943 vehículos diarios mientras que en el mes de agosto se registraron 15 793 vehículos diarios para el año 2017. El mes de marzo, fue el mes con el menor número de vehículos contabilizados en la concesión alcanzándose en promedio los 12 863 vehículos diarios en el 2016 y 10 372 vehículos diarios en el 2017, lo que representa una reducción de 19,4%, ello debido, principalmente, a los efectos que tuvo el fenómeno de “El Niño Costero”.

Gráfico N° 10: Intensidad Media Diaria (IMD), 2016 – 2017  
(Unidades vehiculares)



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

## VII.3. Accidentes

52. En cuanto al desempeño operativo del Concesionario, en 2017 se produjeron 1 227 accidentes, cifra 2,0% menor a los 1 252 accidentes registrados en el 2016.
53. En el gráfico siguiente se muestra que la cantidad de accidentes ocurridos por cada cien mil vehículos transitados se redujo de 24,15 accidentes en el 2016 a 23,62 accidentes en el 2017 lo que evidencia una reducción efectiva de la cantidad de accidentes, independientemente del volumen del tráfico, este resultado podría explicarse por la

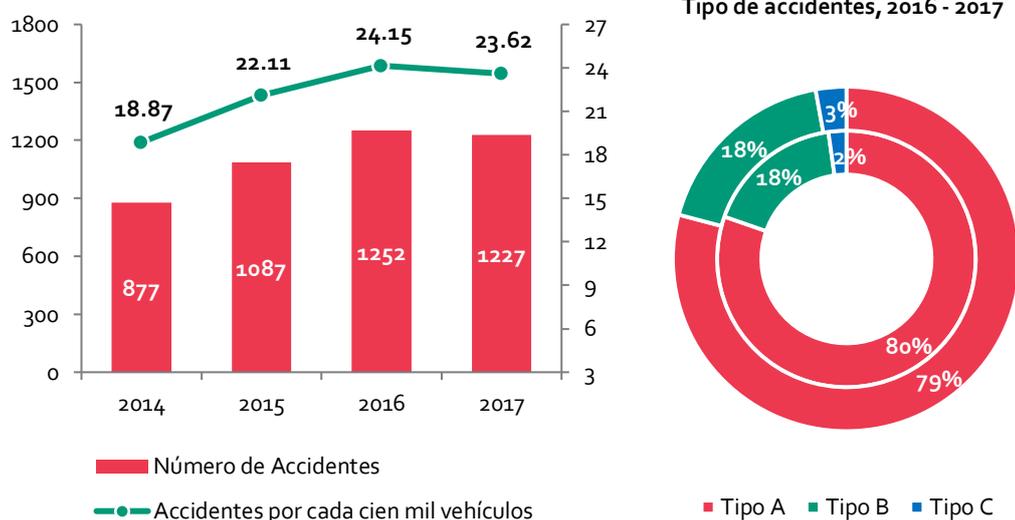
<sup>6</sup> Calculado en base a la información provista por el concesionario. Es preciso acotar que el tráfico vehicular se contabiliza en base a las unidades que pasan por las unidades de peaje. El IMD mensual se calcula de la siguiente manera:

$$IMD_i = \frac{\text{Tráfico total de vehículos en el mes } i}{\text{Número de días del mes } i}$$



mejor prestación de servicio que brinda el concesionario en cuanto a los niveles de servicio mínimos exigidos en el Contrato de Concesión.

Gráfico N° 11: Número de accidentes



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.

Tipo B: Accidentes con personas heridas.

Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.

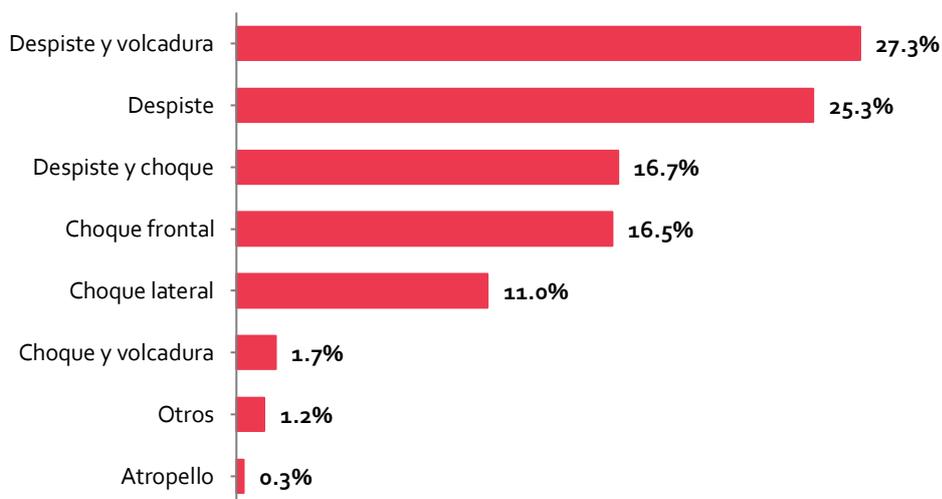
Fuente: Gerencia de Supervisión y Fiscalización - OSITRAN.

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN.

54. Del total de accidentes ocurridos en el 2017, el 79% (971) no registraron personas heridas o fallecidas, solo daños materiales, el 18% (221) de accidentes registraron personas heridas y 3% (35) de accidentes restantes tuvieron personas fallecidas. En comparación con el 2016 se puede observar que en el 2017 se incrementó ligeramente (+1%) la participación de accidentes que tuvieron como consecuencia personas fallecidas.
55. El gráfico siguiente muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, según el tipo de accidente ocurrido. Como se puede observar despiste y volcadura es el principal tipo de accidente ocurrido en la vía en el 2017 con 157 eventos reportados que representan el 27,3% del total de accidentes, seguido por despiste de vehículos con 310 eventos que representan 25,3% y los despistes y choques con 205 accidentes que representan el 16,7%.



**Gráfico N° 12: Participación por tipo de accidentes, 2017  
(Porcentaje)**



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

56. El siguiente cuadro muestra el número de personas heridas o fallecidas según el tipo de accidente. En 2017, 409 personas resultaron heridas por accidentes de tránsito, de las cuales el 26,9% (110) sufrieron heridas a causa de accidentes por despiste y volcadura de vehículos, el 24,2% (99) a causa de choque frontales; mientras que, el 24,0% (98) resultaron heridas por el despiste de vehículos.
57. Con respecto al número de personas fallecidas por accidentes de tránsito en el 2017 se registró un total de 49 fallecidos, 25 de los cuales falleció por accidentes por despiste y volcadura, 7 de ellos por choques frontales, mientras que, los 17 restantes fallecieron por accidentes asociados a otras causas.

**Cuadro N° 9: Número de personas heridas o fallecidas por tipo de accidente, 2017  
(Número de personas y porcentaje)**

Tipo de accidente	Personas Heridas		Personas Fallecidas	
	Número	(%)	Número	(%)
Despiste y volcadura	110	26,9%	15	30,6%
Choque Frontal	99	24,2%	11	22,4%
Despiste y choque	98	24,0%	9	18,4%
Choque Lateral	39	9,5%	0	0,0%
Choque y volcadura	22	5,4%	4	8,2%
Despiste	20	4,9%	0	0,0%
Otros	19	4,6%	8	16,3%
Atropello	2	0,5%	2	4,1%
<b>Total</b>	<b>409</b>	<b>100,0%</b>	<b>49</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: DEVIANDES

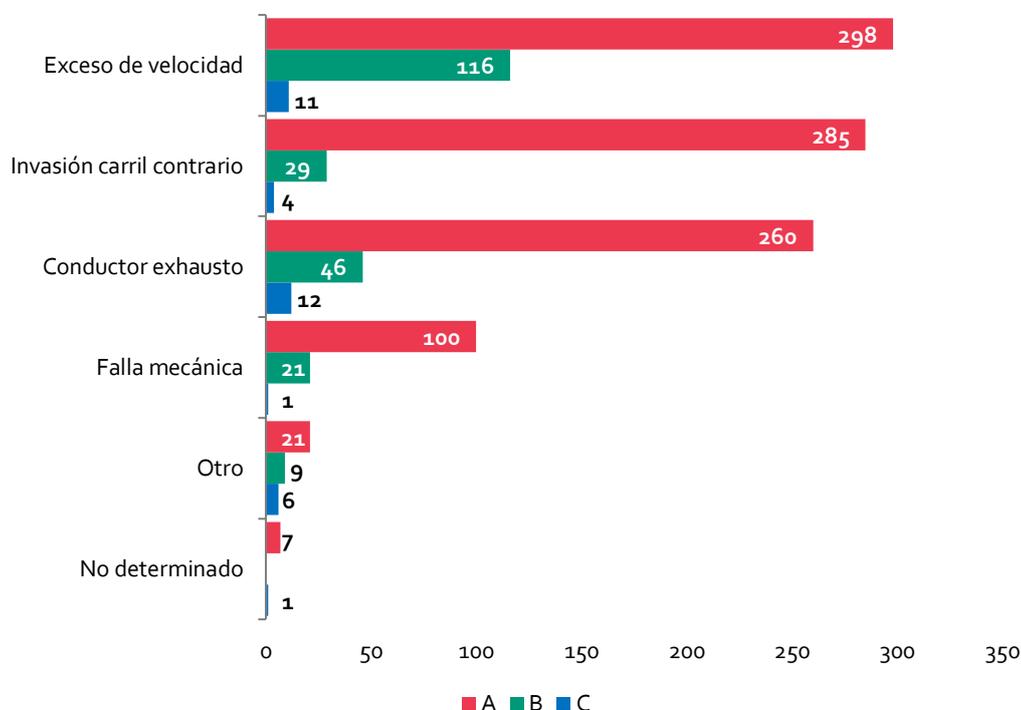
Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

58. El gráfico siguiente muestra el número de accidentes acontecidos en la vía, según el tipo del mismo, es decir A (con daños materiales), B (Con Heridos) y C (Con pérdidas Humanas). Así, según se aprecia, en 2017 la principal causa de los accidentes fue el exceso de velocidad, que ocasionó el 34,6% del total de accidentes, seguido por la



invasión del carril contrario con 318 accidentes (25,9%) y el cansancio del conductor con 318 accidentes (25,9%).

Gráfico N° 13: Accidentes según tipo y causa probable, 2017



Tipo A: Accidentes únicamente con daños materiales.

Tipo B: Accidentes con personas heridas.

Tipo C: Accidentes con personas fallecidas.

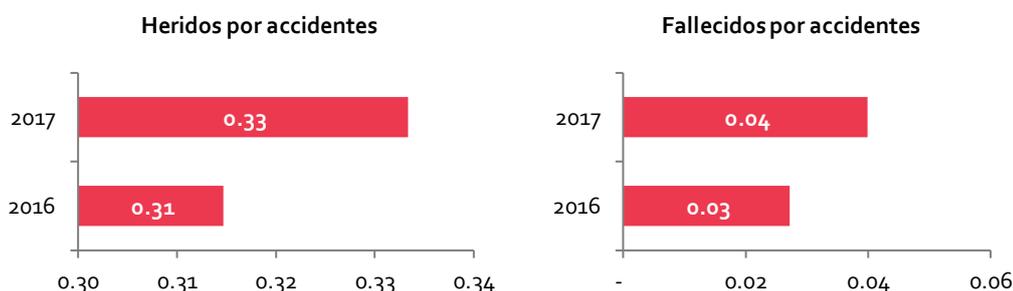
Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

59. Por otra parte, durante 2017, el exceso de velocidad es el motivo de accidente que generó la mayor cantidad de accidentes con daños materiales y personas heridas los cuales ascendieron en 298 y 116 accidentes, respectivamente. En relación a la cantidad de accidentes con personas fallecidas, se tiene que el cansancio del conductor generó la mayor cantidad de accidentes con personas fallecidas con 12 accidentes.
60. Por otra parte, en 2017, el índice personas heridas por accidente se incrementó en relación con el año anterior, alcanzando el valor de 0,33; mientras que, el índice de personas fallecidas por cada accidente ocurrido en la vía también se incrementó; al alcanzar 0,04 personas fallecidas por accidente en el 2017.



Gráfico N° 14: Indicadores de accidentes, 2017



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

#### VII.4. Reclamos

61. Durante el año 2017, el número de reclamos presentados por los usuarios de la vía ascendió a 67, lo cual representó un importante incremento de 76,3% respecto al número de reclamos presentados en 2016. Al igual que en 2016, el mayor número de reclamos presentados por los usuarios de la vía concesionada estuvieron relacionados con el mantenimiento de la vía, los que representaron en el 43,3% de los reclamos presentados en 2017.

Cuadro N° 10: Materia de reclamo, 2014 - 2017

	2014	2015	2016	2017
Mantenimiento de la vía	51	61	17	29
Cobro de la tarifa	5	1	0	4
Servicio de auxilio mecánico	4	12	3	3
Falta de señalización	0	0	0	2
Servicio de llamadas de emergencia	0	2	0	2
Atención inadecuada	3	9	7	1
Servicio de asistencia médica	1	2	0	0
Tiempo de espera en cola	2	0	0	0
Otros	0	0	11	26
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>87</b>	<b>38</b>	<b>67</b>

Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

62. Cabe precisar que, del total de reclamos presentados en el año 2017, el 82% (55 reclamos) fueron declarados improcedentes, el 13% (9 reclamos) inadmisibles, el 3% (2 reclamos) fueron declarados fundados y el 1% (1 reclamo) está en proceso.

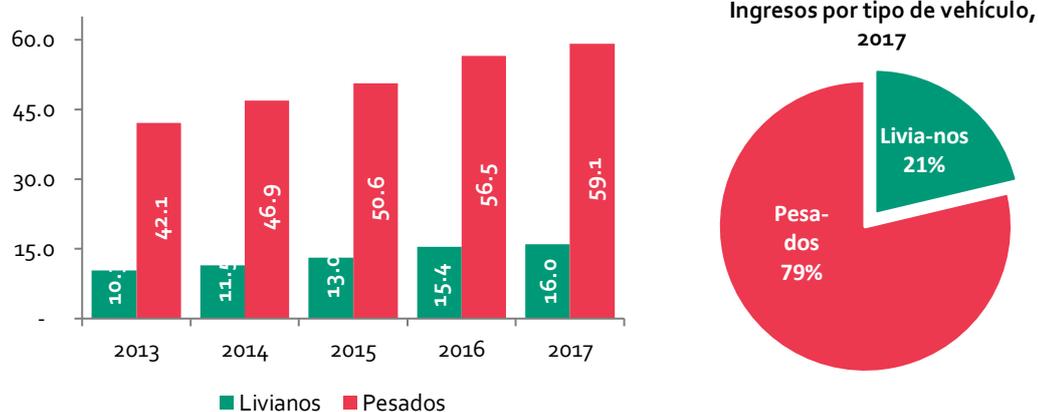
### VIII. Indicadores comerciales

47. La recaudación por el cobro de peaje ascendió a S/ 75,1 millones durante 2017, lo que representó un incremento de 4,4% con respecto a los S/ 71,9 millones recaudados en el 2016. Los vehículos pesados representaron el 79% de la recaudación total de 2017; mientras que los vehículos livianos aportaron el 21%.



48. Analizando la recaudación por tipo de vehículo, se aprecia que los pagos efectuados por los vehículos ligeros en 2017 (S/ 16,0 millones) fueron 3,6% superiores a los recaudados el año anterior (S/ 15,4 millones). De manera similar, la recaudación de peajes por vehículos pesados se incrementó 4,6%.

Gráfico N° 15: Recaudación de peaje por tipo de vehículo, 2013 – 2017



Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos - OSITRAN

## IX. Conclusiones

49. De la evaluación del desempeño de la Concesión del tramo 2 del Corredor vial interoceánico Centro durante el año 2017, se desprenden las siguientes conclusiones:
- En el 2017, el número de vehículos que transitaron por las vías de la Concesión alcanzó la cifra de 5,2 millones de vehículos, lo que representó un ligero aumento de 0,2% en relación con el año anterior. Dicho flujo vehicular se distribuyó entre vehículos ligeros (52%) y vehículos pesados (48 %). Es preciso mencionar que la reducción del tráfico vehicular en los primeros meses del año se debió a desborde de ríos y huaycos ocasionados por el fenómeno de “El Niño Costero”.
  - De las tres estaciones de peaje ubicadas en la Concesión, la estación de Corcona (Región Lima) recibió el 46,4% del total de vehículos del 2017, seguida por Casaraca (La Oroya- Cerro de Pasco) y Quiulla (La Oroya – Huancayo), que concentraron el 28,9% y 24,6%, respectivamente.
  - En términos de ejes cobrables, el tráfico de vehículos pesados se incrementó 1,3% en el 2017, siendo los vehículos de 6 ejes los de mayor flujo por la infraestructura concesionada, representando el 53,5% del total de ejes cobrables correspondientes a los vehículos pesados que circularon por la Concesión.
  - Durante el 2017, las llamadas realizadas por los usuarios a la Central de Emergencias para reportar incidentes o accidentes fue de 5 414, cifra que representó un incremento de 8,8% en relación a las llamadas efectuadas el año



anterior, de las cuales el 69% (3 745) fueron por necesidad de auxilio mecánico. Del total de sucesos ocurridos en el 2017, el 45% (2 422) generaron interrupción de la vía.

- (v) En relación a las asistencias, durante 2017 se presentaron 620 auxilios médicos, cifra que representó una reducción de 8,2% en relación a lo presentado en el año anterior. Por su parte, el número de auxilios mecánicos ascendió a 5 111, lo cual representó un incremento del 8,5% respecto del 2016.
- (vi) Las tarifas vigentes en 2017 ascendieron a S/ 6,00 (incluido IGV) por vehículo ligero y por eje de vehículo pesado, como consecuencia de la aplicación del factor de actualización anual previsto en el Contrato de Concesión. Ello significó un incremento promedio de 3,1% respecto de las tarifas que se aplicaron en 2016.
- (vii) Durante 2017, OSITRAN reconoció inversiones del Concesionario por un valor de USD 728,0 miles, con ello se tiene una inversión acumulada fue de USD 120,3 millones lo que representa un avance de 78,3% respecto de la inversión comprometida por el concesionario.
- (viii) En lo que respecta al pago por concepto de Aporte por Regulación, éste fue de S/ 645,3 miles durante el 2017, monto 7,1% superior respecto del monto transferido a favor de OSITRAN en 2016, que ascendió a S/ 602,6 miles.
- (ix) En relación al desempeño operativo del Concesionario durante 2017, se ha verificado lo siguiente:
  - Durante 2016, se produjeron 1 227 accidentes, lo que significó una reducción de 2,0% en relación con el número de accidentes registrados en 2016 (1 252). El número de personas heridas y fallecidas en el 2017 como resultado de los accidentes fue de 409 y 49, respectivamente.
  - Se recibieron 67 reclamos contra los servicios prestados por el Concesionario los cuales estuvieron relacionados a desperfectos en la vía, cobro de tarifa, mala atención, de los cuales 2 fueron declarados fundados y 1 está en proceso.
- (x) Los ingresos por el cobro de peajes ascendieron a S/ 75,1 millones durante 2017, lo que representó un incremento de 4,4% con respecto a lo registrado en el 2016 (S/ 71,9 millones).



## ANEXO N° 1

### FICHA DE CONTRATO DE CONCESIÓN Concesionario: Sociedad Desarrollo Vial de Los Andes S.A.C. Carretera: Eje Multimodal Amazonas Centro Tramo 2

Fecha de actualización: 20 de marzo de 2017

Nº	Tema	Contenido	Ref.
1	Infraestructura	<p>El total de kilómetros concesionados es 377,37 km., los cuales se encuentran subdivididos en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pte. Ricardo Palma – La Oroya (135,35 km.)</li><li>▪ La Oroya – Huancayo (119,45 km.)<ul style="list-style-type: none"><li>– La Oroya – Empalme ruta 003SB (77,50 km.)</li><li>– Empalme ruta 003SB – Cruce ruta PE24 (39,00 km.)</li><li>– Cruce ruta PE24 – Empalme ruta 003S (2,9 km.)</li></ul></li><li>▪ La Oroya – Dv Cerro de Pasco (122,57 km.)</li></ul>	<p>Cláusula 1.8.80. (p. 19-20)</p> <p>Anexo 1, apéndice 1 (p. 125)</p>
2	Plazo de la Concesión	25 años, salvo los casos de prórroga o caducidad conforme a los términos y condiciones previstos.	Cláusula 4.1. (p. 30)
3	Adendas	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Adenda 1:</b> 01 de setiembre de 2014.</li><li>▪ <b>Adenda 2:</b> 12 de enero de 2015.</li></ul>	Adenda 1 Adenda 2
4	Fecha de suscripción	27 de setiembre de 2010.	Cláusula 20.2. (p. 103)
5	Modalidad	Autosostenible.	Cláusula 2.5. (p. 21)
6	Factor de competencia	Obras obligatorias a ejecutar.	Cláusula 9.3. (p. 56)
7	Capital mínimo	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Suscrito y pagado por el Concesionario, asciende a USD 1 000 000,00</li><li>▪ En un plazo de 30 días de aprobado el Estudio Definitivo de Ingeniería se deberá incrementar el capital social en 15% del presupuesto aprobado.</li></ul>	Cláusula 3.5. (p. 26)
8	Garantías a favor del Concedente	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Garantía de Fiel Cumplimiento de la Ejecución de Obras:</b> asciende al 10% del presupuesto aprobado en el Estudio Definitivo de Ingeniería (EDI) emitida a favor del Concedente.</li><li>▪ <b>Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de Concesión:</b> asciende a USD 6 810 000,00 desde la suscripción del contrato hasta doce (12) meses posteriores a la culminación de la vigencia de la concesión. Alternativamente, se podrá aceptar una carta de Crédito <i>stand-by</i>.</li></ul>	Cláusula 11.1. (p. 64-65) Cláusula 11.3. (p. 65-66)
9	Compromiso de inversión	<p>Información técnica sobre la ejecución de obras.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Términos de referencia para el Estudio Definitivo de Ingeniería (excepto obras de puesta a punto).</li><li>▪ Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental (excepto obras de puesta a punto).</li><li>▪ Términos de referencia para el Estudio Definitivo de Ingeniería para las obras de puesta a punto.</li><li>▪ Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental para las obras de puesta a punto.</li><li>▪ Relación general de obras.</li></ul>	Anexo XII, Términos de Referencia de las bases (p. 187-314).
10	Solución de Controversias	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trato Directo</li><li>▪ Arbitraje:<ul style="list-style-type: none"><li>- Arbitraje de conciencia. Controversias técnicas</li><li>- Arbitraje de derecho: Controversias no técnicas</li></ul></li><li>▪ Reglas Procedimentales Comunes</li></ul>	Cláusula 18.11. (p. 97) Cláusula 18.12. (p. 98-100) Cláusula 18.13. (p. 100-101)



## ANEXO N° 2

### Resumen estadístico

#### INDICADORES ANUALES: IIRSA Centro tramo 2

Concesionario	DEVIANDES
Modalidad	Autosostenible
Periodo:	2010-2017

a. Tráfico									
UNIDAD		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Número de Vehículos</b>									
- Livianos	Vehículo	321 626	1 880 722	2 065 634	2 181 796	2 290 990	2 499 190	2 702 690	2 700 578
- Pesados	Vehículo	347 494	2 016 974	2 168 004	2 295 328	2 357 583	2 416 759	2 480 629	2 494 677
<b>Número de Ejes cobrables</b>									
- Livianos	Eje	321 626	1 880 722	2 065 634	2 181 796	2 290 990	2 499 190	2 702 690	2 700 578
- Pesados	Eje	1 305 028	7 574 472	8 304 041	8 863 617	9 273 939	9 581 667	9 740 598	9 866 603
<b>Número de Vehículos por unidad de peaje:</b>									
<b>Casaraca</b>		<b>192 170</b>	<b>1 104 072</b>	<b>1 193 666</b>	<b>1 254 765</b>	<b>1 310 548</b>	<b>1 395 986</b>	<b>1 488 365</b>	<b>1 503 768</b>
Ligero	Vehículo	85 502	488 128	526 985	534 374	567 268	632 128	676 663	680 625
Pesado	Vehículo	106 668	615 944	666 681	720 391	743 280	763 858	811 702	823 143
<b>Corcona</b>		<b>315 550</b>	<b>1 860 448</b>	<b>2 004 334</b>	<b>2 096 487</b>	<b>2 193 244</b>	<b>2 319 372</b>	<b>2 428 705</b>	<b>2 411 242</b>
Ligero	Vehículo	145 560	862 206	925 768	973 044	1 025 585	1 120 055	1 203 565	1 180 611
Pesado	Vehículo	169 990	998 242	1 078 566	1 123 443	1 167 659	1 199 317	1 225 140	1 230 631
<b>Quiulla</b>		<b>161 400</b>	<b>933 176</b>	<b>1 035 638</b>	<b>1 125 872</b>	<b>1 144 781</b>	<b>1 200 591</b>	<b>1 266 249</b>	<b>1 280 245</b>
Ligero	Vehículo	90 564	530 388	612 881	674 378	698 137	747 007	822 462	839 342
Pesado	Vehículo	70 836	402 788	422 757	451 494	446 644	453 584	443 787	440 903
<b>Número de ejes contabilizados por unidad de peaje:</b>									
<b>Casaraca</b>		<b>484 806</b>	<b>2 804 500</b>	<b>3 099 322</b>	<b>3 329 563</b>	<b>3 516 629</b>	<b>3 702 269</b>	<b>3 887 599</b>	<b>3 960 265</b>
Ligero	Vehículo	85 502	488 128	526 985	534 374	567 268	632 128	676 663	680 625
Pesado	Vehículo	399 304	2 316 372	2 572 337	2 795 189	2 949 361	3 070 141	3 210 936	3 279 640
<b>Corcona</b>		<b>777 734</b>	<b>4 575 564</b>	<b>5 024 974</b>	<b>5 283 474</b>	<b>5 622 017</b>	<b>5 870 098</b>	<b>6 037 382</b>	<b>6 077 376</b>
Ligero	Vehículo	145 560	862 206	925 768	973 044	1 025 585	1 120 055	1 203 565	1 180 611
Pesado	Vehículo	632 174	3 713 358	4 099 206	4 310 430	4 596 432	4 750 043	4 833 817	4 896 765
<b>Quiulla</b>		<b>364 114</b>	<b>2 075 130</b>	<b>2 245 379</b>	<b>2 432 376</b>	<b>2 426 283</b>	<b>2 508 490</b>	<b>2 518 307</b>	<b>2 529 540</b>
Ligero	Vehículo	90 564	530 388	612 881	674 378	698 137	747 007	822 462	839 342
Pesado	Vehículo	273 550	1 544 742	1 632 498	1 757 998	1 728 146	1 761 483	1 695 845	1 690 198

b. Recaudación por cobro de peaje									
<b>Total</b>		<b>6 425 133</b>	<b>37 173 866</b>	<b>47 148 337</b>	<b>52 412 031</b>	<b>58 401 391</b>	<b>63 629 719</b>	<b>71 944 142</b>	<b>75 104 154</b>
Livianos	Soles	1 399 726	8 198 095	9 622 122	10 339 145	11 488 612	13 048 682	15 412 630	15 969 818
Pesados	Soles	5 025 407	28 975 771	37 526 215	42 065 040	46 906 267	50 575 843	56 522 894	59 127 894
Prepago	Soles								
Otros	Soles				7 847	6 512	5 195	8 619	6 442

Fuente: DEVIANDES

Elaboración: Gerencia de Regulación y Estudios Económicos



Calle los Negocios 182, Surquillo – Lima  
Teléfono: (511) 440 5115  
[estudioeconomicos@ositran.gob.pe](mailto:estudioeconomicos@ositran.gob.pe)  
[www.ositran.gob.pe](http://www.ositran.gob.pe)

## GERENCIA DE REGULACIÓN Y ESTUDIOS ECONÓMICOS

---

Luis Ricardo Quesada Oré  
Gerente de Regulación y Estudios Económicos

---

Sandra Queija de La Sotta  
Jefe de Estudios  
Económicos

Melina Caldas Cabrera  
Jefe de Regulación

### Equipo de Trabajo de la Jefatura de Estudios Económicos

---

Yessica Ochoa Carbajo - Especialista  
Wilmer Zela Moraya - Especialista  
Victor Chang Rojas - Analista  
Oscar Ubillús Ramirez – Analista  
Andrea Raza Herrera – Practicante  
Paolo Gutierrez Chochoca - Practicante